

安全資料表

PC

Ultimaker

1. 物品與廠商資料

1.1 品名	聚碳酸酯(PC)
1.2 產品用途	3D 印表機細線
1.3 供應商	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, 荷蘭)
緊急電話號碼	如發生中毒緊急事件，請就醫

2. 危害辨識資料依照規範 (EC) No 1272/2008 和 GHS

2.1 物質或混合物分類	如正確處置及處理產品，不會危及使用者健康
2.2 標示要項	
貼標	不適用
2.3 其他危害	未知

3. 成份辨識資料

3.1 成份	不適用
3.2 混合物	聚碳酸酯（透明及有色細線）、丙烯酸系物和聚酯（僅在有色細線中）

4. 急救措施

4.1 急救措施說明	一般建議：若您感到不適，請就醫（如可能請提供標籤資訊）。若人員無意識，請勿經口服用任何物品
吸入	若吸入細線熔解釋放的氣體，請移至新鮮空氣流通處
皮膚接觸	請用肥皂和清水沖洗。如出現症狀請立即就醫。若因接觸高溫材料而燙傷，請立即用水冷卻黏附皮膚上的溶解材料，請勿試圖將其剝離，必要時請就醫，以移除並治療燙傷

眼部接觸	應立即用水清除任何接觸眼部的材料。若方便的話，請先取下隱形眼鏡。如仍未解除症狀請立即就醫。若熔解材料接觸眼部，請立即用大量清水沖洗至少 15 分鐘。立即就醫
食入	不可能。如食入請就醫
對醫師之指示	依症狀給予治療
4.2 急性與延遲的最重要症狀及效應	燙傷應當成熱灼傷處置。發生愈合時材料會從皮膚脫落；因此不必立即從皮膚剝離
4.3 任何必要急救與特殊治療指示	無可用資料
5. 滅火措施	材料可能累積靜電荷，並會造成電火花（點火源）。使用正確的接合及/或接地程序
5.1 滅火劑	泡沫、二氧化碳 (CO ₂)、噴水、化學乾粉、滅火粉末 不適合的滅火劑：未知
5.2 物質或混合物產生的特殊危害	燃燒會產生惡臭及有毒煙霧：碳氧化物 (CO _x)、氮氧化物 (NO _x) 和痕量的氰化氫 (HCN)
5.3 消防人員建議事項	使用自給式呼吸設備及完整防護衣物。請勿讓污染的消防水進入土壤、地下水或地面水
6. 洩漏處理方法	
6.1 個人注意事項、防護裝備及緊急處理程序	避免吸入細線熔解釋放的氣體。確保適當通風，特別是封閉區域
6.2 環境注意事項	無可用資料
6.3 用於隔離與清除的材料及方法	讓熔解的材料凝固。依當地規範棄置廢棄物及殘留物
6.4 其他部份參考	-
7. 安全處置與儲存方法	
7.1 安全處置注意事項	避免接觸熔解材料
7.2 安全儲存條件，包括任何不相容情形	產品應存放在乾燥且陰涼的地方，溫度介於 -20 至 +30 ° C。避免陽光直射。讓產品連同隨附乾燥劑存放在密封包裝中，以最大程度降低吸取濕氣
7.3 指定用途	3D 列印用細線

8. 暴露控制和個人防護

8.1 控制參數 (*)

在處理本產品時必須遵守列於以下物質的規範，特別是在高溫環境中處理時。根據我們的經驗，在通風良好區域列印可確保遵循下列職業暴露限值：

- 酚：10 mg/m³ (TWA)
- 氯苯：50 mg/m³ (TWA)
- 粉塵：8 mg/m³ (TWA) 及 10 mg/m³ (STEL)

DNEL:

無可用資料

PNEC:

無可用資料

8.2 暴露控制

眼部防護

如需長時間注視列印請配戴安全護目鏡

皮膚及肢體防護

建議培養良好習慣以減少皮膚接觸。材料加熱時，請穿戴手套以免熱灼傷。適合安全手套材料為 EN 374: 聚氯乙烯 - PVC (≥ 0.5 mm)。必須更換髒污及/或受損的手套

呼吸防護

若工程控制未維持空氣濃度低於建議暴露限值（如適用）或可接受的程度（在未制定暴露限值的國家），則必須穿戴核可的呼吸設備。呼吸設備類型：含政府認可（如適用）空氣淨化濾網、濾罐或濾芯之空氣淨化呼吸設備。如需指定資訊，請連絡衛生安全專家或製造商

手部防護

請遵循良好的工業衛生措施

衛生措施

請遵循良好的工業衛生措施

工程措施

建議良好的全面通風（通常為每小時 10 次換氣）。通風率應符合環境。如適用，請採密閉處理、局部排放通風或其他維持低於建議暴露限值的空氣濃度的工程控制。若未制定暴露限值，請將空氣濃度維持在可接受的程度

9. 物理及化學性質

9.1 基本物理及化學性質資訊

外觀

細線

顏色

透明、黑色及白色

氣味

輕微

閃火點

-

點火溫度

> 450 °C

熱分解

> 380 °C

自燃溫度

-

熔點/範圍

145 - 160 °C

密度

1.18 - 1.20 g/cm³

水溶性

不可溶

在其他溶劑中之溶解性

-

9.2 其他資訊

-

(*) TWA (時間加權平均值) 和 STEL (短期暴露限值)

10. 安定性

10.1 反應性

在建議存放條件下安定

10.2 化學安定性

無可用資料

10.3 危險反應的可能性

化學安定

10.4 應避免之狀況

若依指示存放和使用不會產生分解或危險反應

10.5 不相容材料

列印溫度高於 300 °C (標準列印速度)

10.6 危險分解產品

-

請參閱 5.2

11. 毒性資料

11.1 毒害效應資訊

主要暴露途徑

眼部接觸、皮膚接觸、吸入、食入

急毒性

無可用資料

皮膚腐蝕/刺激

無可用資料

嚴重眼部傷害/眼部刺激

無可用資料

呼吸或皮膚致敏

無可用資料

生殖毒性

無可用資料

致癌性

無可用資料

12. 生態資料

12.1 毒性

無可用資料

12.2 持久性和降解性

本材料幾乎不溶於水。鑒於其堅度和於水中之不溶性，正確處置本產品預計不會產生生態問題。本產品不易生物降解

12.3 生物蓄積性

無可用資料

12.4 土壤流動性

無可用資料

12.5 PBT 和 vPvB 評估結果

無可用資料

12.6 其他負面效應

無可用資料

13. 廢棄考量

13.1 廢棄處置方法

依當地及國家規範

14. 運送資料

ADR
RID
IATA
IMDG
使用者特殊注意事項

未規範
未規範
未規範
未規範
未規範

15. 法規資料

未列舉全部 - 僅提供指定規範

15.1 安全、健康與環境規範/物質或混合物指定運送規範

美國規範:

Sara 313第III章
TSCA 目錄清單
OSHA 危險分類
CERCLA
WHMIS
國家知情權要求

未列入
列入
-
-
-

其他目錄:

加拿大 DSL 目錄清單
REACH/EU EINECS
NEHAPS
日本 (ECL/MITI)
澳洲 (AICS)
韓國有毒物質管制法 (ECL)
菲律賓目錄 (PICCS)
中國化學品目錄 (IECSC)

列入
產品元件遵循 REACH 標準及/或列入
-
列入
列入
列入
未列入
列入

15.2 化學安全評估

無可用資料

16. 其他資訊

本安全資料表 (SDS) 隨附資訊乃根據目前知識與經驗為基準。不擔保本資訊提供之正確性。本資訊應有助獨立判斷確保正確及安全使用和棄置細線之方式

版本

版本 3.004

日期

28/02/2017